



ESPAÑOL

MANUAL BÁSICO

TRANSCÉPTOR DE MARINA VHF

IC-M220
IC-M220G



Icom Inc.

Gracias por elegir este producto de Icom.
Este producto ha sido diseñado y fabricado con la tecnología y destreza de vanguardia de Icom. Con el cuidado adecuado, este producto le ofrecerá muchos años de funcionamiento y sin problemas.

■ IMPORTANTE

LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES


completa y detenidamente antes de utilizar el transceptor.

GUARDE ESTE MANUAL BÁSICO —

Este manual básico contiene instrucciones de funcionamiento importantes para el IC-M220 y IC-M220G.

Este manual básico contiene algunas funciones que se pueden usar solamente si han sido preajustadas por su proveedor. Consulte con su distribuidor para obtener información detallada.

■ DEFINICIONES EXPLÍCITAS

PALABRA	DEFINICIÓN
 ¡ADVERTENCIA!	Pueden producirse daños personales, peligro de incendio o choque eléctrico.
PRECAUCIÓN	Se puede dañar el equipo.
NOTA	Si se ignora, sólo posibilidad de inconvenientes. Sin riesgo de daños personales, incendio o choque eléctrico.

- Icom no se hace responsable de la destrucción, daños o rendimiento de cualquier equipo Icom o de terceros si su funcionamiento es incorrecto a causa de:
- Fuerza mayor, incluyendo, entre otros, incendios, terremotos, tormentas, inundaciones, relámpagos u otros desastres naturales, disturbios, revueltas, guerras o contaminación radioactiva.
- El uso del transceptor de Icom con cualquier equipo que no haya sido fabricado o aprobado por Icom.

■ CARACTERÍSTICAS

- Instalación flexible con cuerpo compacto
- Interfaz de usuario sencilla
El transceptor está equipado con una pantalla para facilitar la lectura y una interfaz de usuario fácil de usar.
- Funciones Doble vigilancia y Triple vigilancia
Útiles funciones que le permiten supervisar el canal Socorro (canal 16) mientras recibe en otro canal (Doble vigilancia) o mientras recibe en otro canal y en el canal Llamada (Triple vigilancia).
- Función LSD de clase D incorporada
El transceptor dispone de las funciones LSD para la transmisión y recepción de alertas de socorro, así como las llamadas LSD generales (llamadas Individuales, llamadas a Todos los barcos, llamadas de Grupo, etc.).
- Receptor GPS incorporado (solo para el IC-M220G)

Icom, Icom Inc. y el logotipo de Icom, son marcas registradas de Icom Incorporated (Japón) en Japón, los Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, Francia, España, Rusia, Australia, Nueva Zelanda u otros países.

AquaQuak es una marca comercial de Icom Incorporated.

El resto de productos o marcas son marcas comerciales registradas o marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

■ EN CASO DE EMERGENCIA

Si su embarcación necesite asistencia, póngase en contacto con otros barcos y la Guardia Costera enviando una llamada de Socorro en el Canal 16.

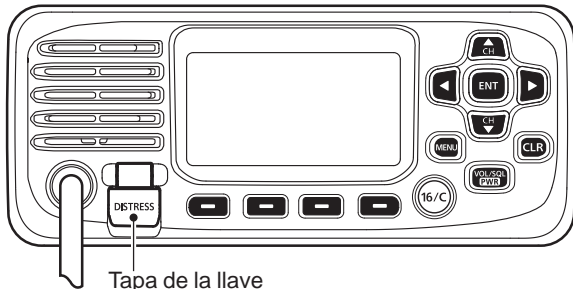
◇ USO DEL CANAL 16

1. Pulse [16/C] para cambiar al Canal 16.
2. Mientras mantiene pulsado [PTT], proporcione la información apropiada de la siguiente manera:

- **“MAYDAY MAYDAY MAYDAY.”**
- **“AQUÍ EL []”** (nombre del barco).
- Diga su indicativo u otras descripciones del barco (Y la ID de 9 dígitos DSC si tiene alguna).
- **“SITUADO EN []”** (posición del barco).
- Declare la causa de la emergencia y ayuda requerida.
- Dé cualquier información que pueda facilitar el rescate.

◇ CÓMO UTILIZAR LA LLAMADA DIGITAL SELECTIVA

1. Mientras levando la tapa de la llave, mantén presionado [DISTRESS] durante 3 seg. hasta que oiga 3 pitidos cortos convertirse en uno largo.



2. Espere un reconocimiento de otra estación.
3. Una vez recibido el acuso de recibo, se seleccionará automáticamente el Canal 16.
4. Pulse y mantenga el [PTT] y transmita la información apropiada como se indica anteriormente.

■ ADVERTENCIA SOBRE EL USO DE LA RADIO



ADVERTENCIA

Como requiere que el operador de radio cumpla con los requisitos de la FCC para la exposición a radiofrecuencias. Se debe instalar una antena omnidireccional con ganancia no mayor a 9 dBi a un mínimo de 5 metros (medido desde el punto más bajo de la antena) en vertical sobre la cubierta principal y todo el personal posible. Esta es la distancia mínima de separación segura estimada para cumplir con todos los requisitos de cumplimiento de exposición a RF. Esta distancia de 5 metros se basa en la distancia de exposición máxima segura permitida (MPE) de la FCC de 3 metros añadida a la altura de un adulto (2 metros) y es apropiada para todas las embarcaciones.

Para embarcaciones sin estructuras adecuadas, la antena debe montarse de manera que se mantenga un mínimo de 1 metro verticalmente entre la antena (medido desde el punto más bajo de la antena), hasta las cabezas de todas las personas Y todas las personas deben permanecer fuera de un radio de MPE de 3 metros.

No transmita con radio y antena cuando las personas se encuentren dentro del radio de MPE de la antena a menos que dichas personas (como el patrón o el operador de la radio) estén protegidas del campo de la antena por una barrera metálica conectada a tierra. El radio de MPE es la distancia mínima, desde el eje de la antena, que la persona debe mantener para evitar una exposición a RF más alta que el nivel permitido de MPE establecido por la FCC.

ES POSIBLE QUE NO OBSERVAR ESTOS LÍMITES HAGA QUE AQUELLAS PERSONAS DENTRO DEL RADIO DE MPE EXPERIMENTEN LA ABSORCIÓN DE UNA RADIACIÓN DE RF SUPERIOR AL LÍMITE DE LA EXPOSICIÓN MÁXIMA PERMITIDA (MPE) ESTABLECIDO POR LA FCC.

ES RESPONSABILIDAD DEL OPERADOR DE LA RADIO ASEGURARSE DE QUE EN TODO MOMENTO SE OBSERVAN LOS LÍMITES DE EXPOSICIÓN MÁXIMA PERMITIDA DURANTE LA TRANSMISIÓN DE RADIO. EL OPERADOR DE LA RADIO DEBE ASEGURARSE DE QUE NADIE ENTRE EN EL RADIO DE LOS LÍMITES DE EXPOSICIÓN MÁXIMA PERMITIDA.

Determinación del radio de MPE

EL RADIO DE EXPOSICIÓN MÁXIMA PERMITIDA (MPE) SE HA ESTIMADO EN UN RADIO DE UNOS 3 M EN EL BOLETÍN 65 DE LA FCC.

ESTA ESTIMACIÓN SE HACE ASUMIENDO QUE SE HAN USADO TANTO LA POTENCIA MÁXIMA DE LA RADIO COMO ANTENAS CON UNA GANANCIA MÁXIMA DE 9 dBi PARA UN SISTEMA INSTALADO EN UN BARCO.

■ INFORMACIÓN DE LA FCC

Este equipo ha sido sometido a prueba y se ha determinado que cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase A, de conformidad con el apartado 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el equipo se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio.

Es probable que el funcionamiento de este equipo en un área residencial cause interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá corregir las interferencias por su cuenta.

PRECAUCIÓN: Los cambios o modificaciones en este transceptor no expresamente aprobados por Icom Inc. pueden anular la autorización del usuario para operar este transceptor bajo las disposiciones de la FCC.

■ NOTA

Se suministra una PEGATINA DE ADVERTENCIA con la versión para USA del transceptor.

Para cumplir con las regulaciones de la FCC, esta pegatina debe colocarse en una ubicación tal que se pueda ver fácilmente desde los controles operativos de la radio, como se muestra en el siguiente diagrama. Asegúrese de que la ubicación elegida esté limpia y seca antes de poner la pegatina.



■ PRECAUCIONES

⚠ **¡ADVERTENCIA! NUNCA** conecte el transceptor directamente a una toma de CA. Podría causar un incendio o sufrir una descarga eléctrica.

⚠ **¡ADVERTENCIA! NUNCA** conecte el transceptor a una fuente de alimentación de más de 16 V de CC como, por ejemplo, una batería de 24 V. Esta conexión podría provocar un incendio o dañar el transceptor.

⚠ **¡ADVERTENCIA! NUNCA** invierta la polaridad del cable de alimentación de CC al conectarse a una fuente de alimentación. Podría dañar el transceptor.

⚠ **¡ADVERTENCIA! NUNCA** corte el cable de alimentación de CC entre el conector de CC del panel posterior del transceptor y el portafusibles. En caso de realizar una conexión incorrecta después de cortar el cable, el transceptor puede quedar dañado.

⚠ **¡ADVERTENCIA! NUNCA** haga funcionar el transceptor durante una tormenta eléctrica. Podría sufrir una descarga eléctrica, provocar un incendio o dañar el transceptor. Desconecte siempre la fuente de alimentación y la antena antes de una tormenta.

⚠ **¡ADVERTENCIA! NUNCA** coloque el transceptor en un lugar que pueda afectar al funcionamiento normal de la embarcación o causar lesiones corporales.

PRECAUCIÓN: NO coloque o deje el transceptor en lugares donde la temperatura sea inferior a $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-4\text{ }^{\circ}\text{F}$) o superior a $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($+140\text{ }^{\circ}\text{F}$) o en zonas expuestas a la luz solar directa, como el panel de instrumentos.

PRECAUCIÓN: NO utilice disolventes agresivos como bencina o alcohol para limpiar el transceptor, ya que puede dañar las superficies del mismo. Limpie el transceptor con un paño suave y seco para eliminar el polvo y la suciedad.

¡CUIDADO! El panel posterior del transceptor se calienta en caso de transmisión continua durante periodos de tiempo prolongados.

¡CUIDADO! El transceptor cumple con los requisitos IPX7 de protección impermeable*. Sin embargo, en caso de caída del transceptor o del micrófono, o de daños o desgaste en la junta impermeable, no se puede garantizar su impermeabilidad debido a posibles daños en la carcasa o en la junta impermeable.

* Excepto para el conector de alimentación de CC, cables de entrada/salida NMEA y cables de salida AF.

NOTA: instale el transceptor y/o el micrófono a más de 1 metro de la brújula magnética de navegación de la embarcación.

NOTA: Asegúrese de colocar el transceptor en un lugar seguro fuera del alcance del personal no autorizado.

■ RECOMENDACIÓN

LIMPIE EL RADIOTRANSMISOR A FONDO EN UN RECIPIENTE CON AGUA DULCE tras haberlo expuesto al agua salada y séquelo antes de hacerlo funcionar. De lo contrario, las teclas, los interruptores y los controladores pueden quedar inutilizables debido a la cristalización de la sal y/o los terminales de carga de la batería pueden corroerse.

NOTA: Si la protección impermeable del transceptor parece defectuosa, límpiela cuidadosamente con un paño suave y húmedo (agua dulce) y, a continuación, séquelo antes de utilizarlo. El transceptor puede perder su protección impermeable si la carcasa, el tapón de la toma o la tapa del conector están agrietados o rotos o si el radiotransmisor ha sufrido una caída. Póngase en contacto con su distribuidor Icom o el distribuidor autorizado en busca de asesoramiento.

■ NOTA DE INSTALACIÓN

Instalación:

La instalación de este equipo debe realizarse de acuerdo con los límites de exposición a campos electromagnéticos recomendados por la CE. (1999/519/EC)

La potencia RF máxima disponible de este dispositivo es de 25 vatios. Para una máxima eficiencia la antena deberá instalarse lo más alto posible y la altura de dicha instalación deberá ser de mínimo 1,76 metros por encima del nivel accesible. En caso de que la antena no se pueda instalar a una altura razonable, el transceptor no deberá operar de forma continua si una persona está en un radio de 1,76 metros de la antena y no operar en caso de que una persona esté tocando la antena.

Se recomienda utilizar una antena con una ganancia máxima de 3 dB. Si se requiere una antena con ganancia más alta, contacte el vendedor o su distribuidor Icom para solucionarlo.

Operación:

La exposición a campos electromagnéticos RF sólo es aplicable cuando este dispositivo está transmitiendo. La exposición se reduce naturalmente debido a la naturaleza de los períodos alternativos de recepción y transmisión. Mantenga sus transmisiones al mínimo necesario.

■ ÍNDICE

■ IMPORTANTE	i
■ DEFINICIONES EXPLÍCITAS	i
■ CARACTERÍSTICAS	i
■ EN CASO DE EMERGENCIA.....	ii
■ ADVERTENCIA SOBRE EL USO DE LA RADIO.....	iii
■ INFORMACIÓN DE LA FCC	iv
■ NOTA.....	iv
■ PRECAUCIONES	v
■ RECOMENDACIÓN.....	vi
■ NOTA DE INSTALACIÓN	vi
1 NORMAS DE FUNCIONAMIENTO.....	1
2 DESCRIPCIÓN DEL PANEL.....	2
■ Panel frontal	2
■ Pantalla de funciones.....	3
■ Teclas de software	4
3 PREPARATIVOS.....	6
■ Introducción del código MMSI.....	6
4 FUNCIONAMIENTO BÁSICO.....	7
■ Selección de un canal	7
■ Canales meteorológicos y Alerta meteorológica.....	8
■ Ajustar el nivel de volumen	9
■ Ajuste del nivel de silenciador.....	9
■ Recibir y transmitir	10
■ Uso de la pantalla de Menú	11
■ Envío de llamadas LSD (socorro) ...	13
■ Envío de llamadas LSD (otros)	14
5 CONEXIONES.....	15
■ Conexiones	15
■ Accesorios suministrados	16
■ Conexión del micrófono	16
6 ESPECIFICACIONES Y OPCIONES.....	17
■ Especificaciones	17
■ Opciones	17
7 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	18
8 LISTA DE CANALES	19

◇ Prioridades

- Lea las reglas y regulaciones referentes a la prioridades de llamada y tenga siempre una copia actualizada a mano. Las llamadas de seguridad y de socorro tienen prioridad sobre todas las demás.
- Debe supervisar el Canal 16 cuando no opere en otro canal.
- Las llamadas de socorro falsas o fraudulentas están prohibidas por ley.

◇ Privacidad

- La información oída por casualidad, no siendo el destinatario de la misma, no podrá utilizarse legalmente con ningún fin.
- Está prohibido utilizar un lenguaje no adecuado.

◇ Licencias de radio

(1) LICENCIA DE LA EMISORA DEL BARCO

Quizás requiera de una licencia de emisora de radio en regla antes de utilizar el transceptor. Es ilegal operar una emisora de embarcación sin licencia.

Si necesario, pregunte a su proveedor o a la agencia gubernamental apropiada dónde obtener la licencia. Esta licencia expedida por el gobierno indica la señal de llamada que es la identificación de su embarcación para propósitos radiofónicos.

(2) LICENCIA DE OPERADOR

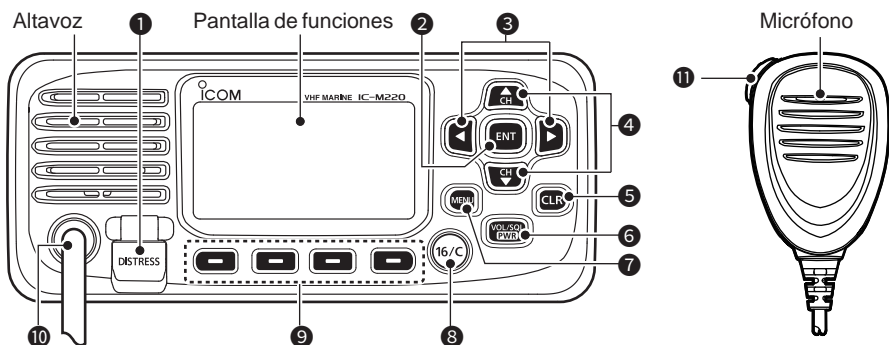
El permiso de operador de radioteléfono restringido es la licencia más utilizada por los operadores de radio de embarcaciones pequeñas cuando no se requiere una radio por motivos de seguridad.

El permiso de operador de radioteléfono restringido deberá colocarse o conservarse cerca del operador. Si se requiere, solo un operador de radio con licencia puede usar un transceptor.

Sin embargo, una persona sin licencia podrá hablar por el transceptor si un operador con licencia inicia, supervisa y finaliza la llamada y realiza las entradas necesarias.

Solo en las embarcaciones en las que es obligatorio un radioteléfono, deberá estar a mano una copia actual con las normas y regulaciones gubernamentales. Sin embargo, aunque no sea obligatorio tener estos documentos a mano, será su responsabilidad tener el adecuado conocimiento de todas las regulaciones y normas aplicables.

■ Panel frontal



1 TECLA DE SOCORRO [DISTRESS]

2 TECLA ENTER [ENT]

3 TECLAS IZQUIERDA Y DERECHA
[◀]/[▶]

4 TECLAS ARRIBA/ABAJO [▲]/[▼]

5 TECLA BORRAR [CLR]

6 INTERRUPTOR DE ENCENDIDO/
VOLUMEN/SILENCIADOR [PWR/VOL/
SQL]

7 TECLA DE MENÚ [MENU]

8 TECLA CANAL 16/CANAL DE LLA-
MADA [16/C]

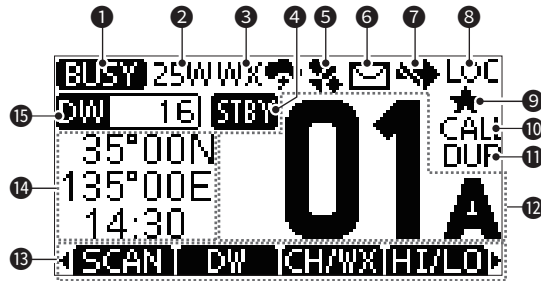
9 TECLAS DE SOFTWARE (págs.4 ~ 5)

10 CONECTOR DE MICROPHONE

PRECAUCIÓN: Asegúrese de que el conector del micrófono esté completamente apretado (gire en sentido horario) para conservar la resistencia al agua del transceptor.

11 INTERRUPTOR PTT [PTT] (pág. 10)

■ Pantalla de funciones



1 INDICADOR DE ESTADO

- TX: Se muestra al transmitir.
- BUSY: Se muestra durante la recepción o si el silenciador está abierto.

2 INDICADOR DE ALIMENTACIÓN

- 25W: Alta potencia
- 1W: Baja potencia

3 INDICADOR DE GRUPO DE CANALES

Muestra el grupo de canales seleccionado: INT (internacional), EE. UU., CAN (Canadá) o WX (canal meteorológico).

- ① Los canales seleccionables difieren según la versión o el preajuste.
- ① Cuando la Alerta WX está activada, se muestra "WX". (Solo para la versión de EE. UU.)

4 INDICADOR DE ESTADO

- STBY: Standby mode.
- RT: Se muestra durante el modo Radioteléfono (RT).

- ① Regresa al modo Espera si no se realiza ninguna operación durante el período de tiempo preestablecido.

5 ICONO GPS

- Visualizado durante la recepción de datos de posición GPS válidos.
- Parpadea al no recibir datos de posición.

6 ICONO DE CORREO

- Visualizado cuando hay un mensaje LSD sin leer.
- Parpadea hasta que se lea uno de los mensajes llamados.

7 ICONO DE INTERRUPTOR DE CANAL

- Se muestra cuando "CH Auto Switch" está ajustado en "Ignore after 10 sec." o "Manual".

8 INDICADOR LOCAL

Visualizado cuando se activa la función Atenuador de RF. (Solo para la versión de EE. UU.)

9 ICONO DE CANAL FAVORITO

Se muestra cuando se selecciona un canal Favorito.

10 INDICADOR DE CANAL DE LLAMADA

Se muestra al seleccionar un canal de Llamada.

11 DUPLEX CHANNEL

Se muestra al seleccionar un canal Dúplex.

12 NÚMERO DE CANAL DE FUNCIONAMIENTO

Muestra el número del canal de funcionamiento seleccionado.

- ① Se muestra "A" o "B" cuando se selecciona un canal simplex.

13 VISUALIZACIÓN DE LA FUNCIÓN DE LAS TECLAS DE SOFTWARE (págs. 4 ~ 5)

Se muestran las funciones de cada tecla.

Consulte "Teclas del software" en la página siguiente para más información.

(☞ Continúa en la página siguiente)

2 DESCRIPCIÓN DEL PANEL

■ Pantalla de funciones (continuación)

14 LECTURAS DE POSICIÓN/HORA

Lee la posición y la hora actual al recibir datos GPS válidos o al introducirlos manualmente.

Datos GPS recibidos:

- Se muestra "NO POS NO TIME" si no se han recibido datos GPS, a continuación, se visualiza un mensaje de advertencia durante 2 minutos después de activar el transceptor.
- "???" parpadea si no se reciben datos GPS durante 30 segundos después de recibir datos GPS válidos, a continuación "???" y un mensaje de advertencia se visualizan durante 10 minutos.
- Se muestra un mensaje de advertencia si no se reciben datos GPS durante 4 horas después de recibir datos GPS válidos.

Datos GPS introducidos manualmente:

- Los datos GPS introducidos manualmente son válidos durante 23,5 horas, a continuación, se muestra un mensaje de advertencia.

15 INDICADOR DE RASTREO

- "SCAN" o "SCAN 16" aparecen durante el rastreo.
- "DW" o "TW" y el número de canal visualizado se muestran durante el uso de la función Doble vigilancia o Triple vigilancia.

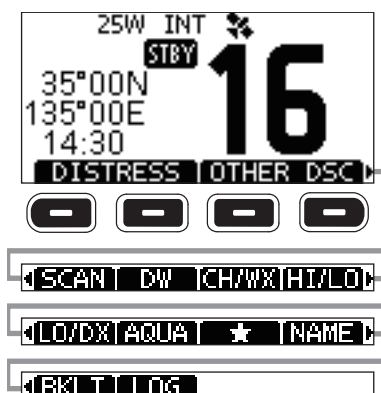
■ Teclas de software

Various often-used functions are assigned to the Software Keys for easy access. The functions' icons are displayed above the Software Keys, as shown below.

◇ Seleccione una función de tecla de software

Pulse [◀] o [▶] para desplazarse por las funciones seleccionables asignadas a las teclas de software.

Pulse la tecla de software debajo del icono de función para seleccionar la función.



NOTA: Los iconos mostrados o su orden podría diferir en función de la versión del transceptor o los preajustes. Si el código MMSI no está establecido, las teclas del software de la función LSD no serán visualizadas.

◆ Funciones de las teclas de software

Tecra	Función
DISTRESS Llamada de socorro	<p>Pulse para visualizar la pantalla "Distress" y seleccionar la naturaleza de la llamada de socorro y, a continuación, realice una llamada.</p> <p>① DTRS se muestra durante el modo Multitarea. (Solo para la versión de EE. UU.)</p> <p>NUNCA EFECTÚE UNA LLAMADA DE SOCORRO SI SU EMBARCACIÓN O UNA PERSONA NO SE ENCUENTRAN EN UNA SITUACIÓN DE EMERGENCIA. LAS LLAMADAS DE SOCORRO SOLO DEBEN REALIZARSE CUANDO SE NECESITA AYUDA INMEDIATA.</p>
OTHER DSC Otro LSD	<p>Pulse para realizar una llamada Individual, una llamada de Grupo, una llamada a Todos los barcos o una llamada de Prueba.</p> <p>① OTH se muestra durante el modo Multitarea. (Solo para la versión de EE. UU.)</p>
TASK Tarea	<p>(Solo para la versión de EE. UU.)</p> <p>Se muestra solo durante el modo Multitarea.</p> <p>Pulse para visualizar la lista de tareas.</p>
SCAN Rastreo	Pulse para iniciar o detener un rastreo Normal o Prioritario.
DW / TW Doble/Triple vigilancia	Pulse para iniciar o detener la Doble o Triple vigilancia.
HI/LO Alta/Baja	<p>Pulse para ajustar la potencia de salida en alta o baja.</p> <p>Algunos canales se ajustan solo a baja potencia.</p>
CHWX Canal/ canal meteorológico	<p>Pulse para seleccionar canales normales o canales meteorológicos.</p> <p>① El canal meteorológico solo está disponible en la versión para EE. UU. En las otras versiones se muestra CHAN.</p> <p>① Mientras se visualiza el canal de Llamada o el Canal 16, pulse esta tecla para regresar al modo de canal normal.</p>
LO/DX Nivel bajo/DX	<p>(Solo para la versión de EE. UU.)</p> <p>Pulse para encender o apagar el Atenuador.</p>
AQUA AquaQuake	Mantenga pulsado para activar la función AquaQuake para eliminar el agua de la rejilla del altavoz
★ Canal Favorit	Pulse para ajustar o liberar el canal visualizado como un canal Favorito.
NAME Nombre del canal	Pulse para editar el nombre del canal visualizado.
BKLT Retroiluminación	<p>Pulse para visualizar la pantalla de ajuste del brillo de la retroiluminación.</p> <p>① En el modo de ajuste, pulse [▲]/[▼]/[◀]/[▶] o gire [DIAL] para ajustar el brillo de la pantalla y de la retroiluminación de las teclas entre 1 y 7 o desactivado.</p>
LOG Registro	Pulse para visualizar el registro de la llamada recibida o el registro del mensaje de socorro.

■ Introducción del código MMSI

El código de Maritime Mobile Service Identity (MMSI: Auto ID de LSD) está compuesto de 9 dígitos. Únicamente puede introducir el código al activar el transceptor por primera vez.

Esta entrada de código inicial se puede realizar solo una vez.

Después de la introducción, solamente podrá modificarla su proveedor o distribuidor. Si su código MMSI ya se encuentra introducido, no es necesario seguir los pasos indicados a continuación.

1. Mantenga presionado [DIAL] para activar el transceptor.
 - Oirá tres tonos breves y "Push [ENT] to Register your MMSI" será visualizado.
2. Pulse [ENT] para comenzar la entrada del código MMSI.
 - Se muestra la pantalla "MMSI Input".
 - ① Pulse [CLR] dos veces para omitir la entrada. Si omite la entrada, no podrá realizar una llamada LSD. Para introducir el código después de la omisión, desactive la alimentación y, a continuación, vuelva a activarla.
3. Introduzca el código MMSI.

CONSEJO:

- Seleccione un número usando [◀] y [▶].
- Pulse [ENT] para introducir el número seleccionado.
- Seleccione "←" o "→," o gire [DIAL] para mover el cursor.

MMSI INPUT									
MMSI: [] [] [] [] [] [] [] [] []									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
←									→
EXIT					FIN				

4. Repita el paso 3 para introducir todos los 9 dígitos.
5. Pulse la tecla de software debajo de **FIN** para ajustar el código introducido.
 - Se muestra la pantalla "Confirmation".
6. Para confirmar, vuelva a introducir su código MMSI.

CONFIRMATION									
MMSI: 123456789									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
←									→
EXIT					FIN				

7. Pulse **FIN** para ajustar el código introducido.
 - Una vez introducido correctamente su código MMSI, "MMSI Successfully Registered" aparecerá visualizado brevemente y, a continuación, accederá a la pantalla de funcionamiento.
- ① Puede comprobar su código MMSI en "Radio Info" en la pantalla de Menú.

123456789									
MMSI Successfully Registered									

■ Selección de un canal

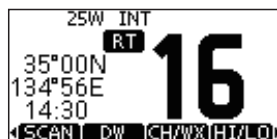
◇ Canal regular

Puede seleccionar un canal pulsando [▲] o [▼].

◇ Canel 16

El canal 16 es el canal de socorro y seguridad. Se utiliza para establecer el contacto inicial con una estación y para comunicaciones de emergencia. El canal 16 se monitoriza durante la doble y la triple vigilancia. Mientras está en espera, el canal 16 debe estar supervisado.

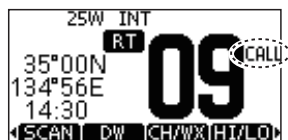
- Pulse [16/C] para seleccionar el canal 16.
 - ① Para volver al canal seleccionado anteriormente, pulse [◀] o [▶] para mostrar **CHAN** o **CHWX**, y luego presione la tecla de software debajo de **CHAN** o **CHWX**.



◇ Canal de llamada

Cada grupo de canales tiene canales de llamada para su uso de ocio independientes. Se escanea el canal de llamada durante la triple vigilancia. Se pueden seleccionar los canales de llamada y usarse para guardar los canales que utiliza con mayor frecuencia en cada grupo de canales, para recuperarlos rápidamente.

- Mantenga pulsado [16/C] durante 1 segundo para seleccionar el canal de llamada.
 - El número del canal de llamada y "CALL" son visualizados.
 - ① Para volver al canal seleccionado anteriormente, pulse [◀] o [▶] para mostrar **CHAN** o **CHWX**, y luego presione la tecla de software debajo de **CHAN** o **CHWX**.



◇ Selección de un grupo de canales

Los grupos de canales están preajustados en su transceptor. Puede seleccionar un grupo de canales para USA, Internacional y Canadiense, en función de la versión del transceptor.

[MENU] > Radio Settings > **Channel Group**

1. Pulse [MENU].
 - Se muestra la pantalla de Menú.
2. Pulse [▲] o [▼] para seleccionar "Radio Settings" y, a continuación, pulse [ENT].
3. Pulse [▲] o [▼] para seleccionar "Channel Group" y, a continuación, pulse [ENT].
 - Se muestra la pantalla "CHANNEL GROUP".
4. Pulse [▲] o [▼] para seleccionar un grupo de canales y, a continuación, pulse [ENT].
5. Pulse **EXIT** para salir la pantalla de Menú.
6. El icono del grupo de canales seleccionado se muestra en la pantalla de funcionamiento.

4 FUNCIONAMIENTO BÁSICO

■ Canales meteorológicos y Alerta meteorológica

El transceptor de la versión para EE. UU. tiene 10 canales meteorológicos preestablecidos.

Los transceptores son capaces* de monitorizar transmisiones de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA). El transceptor detecta automáticamente un tono de alerta meteorológica en el canal meteorológico seleccionado o durante la exploración.

*Cuando se usa dentro del alcance de las transmisiones.

◇ Selección de un canal meteorológico

1. Pulse **CH/WX**.
 - En la pantalla operativa se muestra "WX" en lugar del Grupo de canales.
2. Pulse [**▲**] o [**▼**] para seleccionar un canal meteorológico.



Lista de canales meteorológicos

Canel WX	Frecuencia (MHz)	Canel WX	Frecuencia (MHz)
1	162.550	6	162.500
2	162.400	7	162.525
3	162.475	8	161.650
4	162.425	9	161.775
5	162.450	10	163.275

◇ Configuración de la alerta meteorológica

Para recibir la alerta meteorológica, configure la Alerta WX en "On with Scan" o en "On".

[MENU] > Radio Settings > **WX Alert**

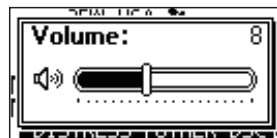
1. Pulse [MENU].
2. Pulse [**▲**] o [**▼**] para seleccionar "Radio Settings" y, a continuación, pulse [ENT].
3. Seleccione "WX Alert" y, a continuación, pulse [ENT].
 - Se muestra la pantalla "WX Alert".
4. Seleccione "On with Scan" u "On".
 - Junto al icono del canal meteorológico se muestra

① "WX

 parpadea hasta que pulsa una tecla después de detectar una alerta.

■ Ajustar el nivel de volumen

1. Pulse [VOL].
 - Se visualiza la pantalla de ajuste del volumen.
2. Pulse [▲], [▼], [◀], o [▶] para ajustar el nivel de volumen del audio.
 - ① Si no pulsa ninguna tecla durante 5 segundos, la pantalla se cerrará automáticamente.

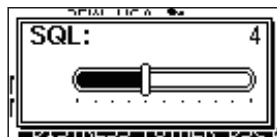


4

■ Ajuste del nivel de silenciador

El silenciador permite oír el audio solamente mientras recibe una señal más potente que la del nivel establecido. Un nivel superior bloqueará las señales débiles, de modo que solamente pueda recibir las señales más fuertes. Un nivel inferior le permite oír las señales débiles.

1. Pulse [VOL] dos veces.
 - Se visualiza la pantalla de ajuste del nivel del silenciador.
2. Pulse [▲], [▼], [◀], o [▶] para ajustar el nivel del silenciador.
 - ① Si no pulsa ninguna tecla durante 5 segundos, la pantalla se cerrará automáticamente.

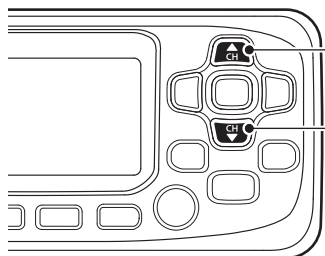


4 FUNCIONAMIENTO BÁSICO

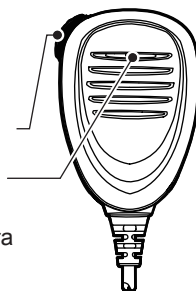
■ Recibir y transmitir

PRECAUCIÓN: Transmitir sin una antena podría dañar el transceptor.

1. Pulse [▲] o [▼] para seleccionar el canal a llamar.
 - El número y el nombre del canal aparecerán brevemente.
(Solamente cuando “CH Close-up” está activado.)
 - ① **BUSY** se visualiza al recibir una señal.
2. Mantenga pulsado [PTT] y hable en el micrófono en su nivel de voz normal.
 - **TX** se visualiza durante la transmisión.
3. Suelte [PTT] para recibir.



- ① Seleccione un canal
- ② Mantenga pulsado [PTT] y hable en el micrófono
- ③ Suelte [PTT] para recibir



CONSEJO: Para maximizar la lectura de su señal transmitida, haga una pausa durante un segundo tras mantener pulsado [PTT], coloque el micrófono a 5 o 10 cm (2 a 4 pulgadas) de la boca y, a continuación, hable con su volumen normal de voz.

NOTA: La función Temporizador de tiempo de espera corta la transmisión después de 5 minutos de transmisión continua para evitar la transmisión prolongada.

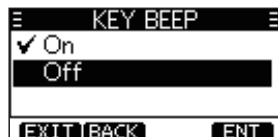
■ Uso de la pantalla de Menú

La pantalla de Menú se usa para configurar los elementos, seleccionar las opciones, etc., para las funciones del transceptor.

◇ Uso de la pantalla de Menú

Ejemplo: Establecer el pitido de la tecla en "Off".

1. Pulse [MENU].
 - Se muestra la pantalla de Menú.
2. Pulse [▲] o [▼] para seleccionar "Configuration" y, a continuación, pulse [ENT].
 - Se muestra la pantalla "CONFIGURATION".
 - ① Mantener [▲] o [▼] pulsados le desplaza consecutivamente hacia arriba o hacia abajo por la pantalla de Menú.
3. Pulse [▲] o [▼] para seleccionar "Key Beep" y, a continuación, pulse [ENT].
 - Se muestra la pantalla "KEY BEEP".
4. Pulse [▲] o [▼] para seleccionar "Off" y, a continuación, pulse [ENT].
 - Se ajusta "Off" y el transceptor regresa a la pantalla anterior.



CONSEJO:

- Para salir de la pantalla de Menú, pulse **EXIT** o [MENU].
- Para regresar a la pantalla anterior, pulse **BACK** o [CLR].

4 FUNCIONAMIENTO BÁSICO

◇ Elementos de la pantalla de Menú

La pantalla de Menú contiene los siguientes elementos.

Los elementos del menú visualizados podría diferir dependiendo de la versión o de sus preajustes.

Menú	Elemento
Distress	Nature
	Position
Other DSC	Type
	Address
	Category
	Mode
	Channel
GPS	—
Configuration	Backlight
	Display Contrast
	Key Beep
	Key Assignment
	UTC Offset
	Inactivity Timer
	GPS
DSC Log	Received Call log
	Transmitted Call Log
Radio Settings	Scan Type
	Scan Timer
	Dual/Tri-watch
	Channel Group
	Call Channel
	WX Alert
	FAV Settings
	CH Display
	CH Close-up
DSC Settings	Position Input
	Individual ID
	Group ID
	Auto ACK
	CH Auto SW
	Data Output
	Alarm Status
	CH 70 SQL Level
	Self-Test
	Procedure
Radio Info	—

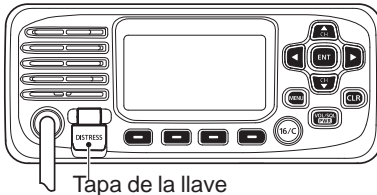
■ Envío de llamadas LSD (socorro)

Envíe una llamada de Socorro únicamente si, en opinión del Capitán, la embarcación o una persona requieren asistencia de emergencia inmediata.

NUNCA EFECTÚE UNA LLAMADA DE SOCORRO SI SU EMBARCACIÓN O UNA PERSONA NO SE ENCUENTRAN EN UNA SITUACIÓN DE EMERGENCIA. LAS LLAMADAS DE SOCORRO SOLO DEBEN REALIZARSE CUANDO SE NECESITA AYUDA INMEDIATA.

◇ Llamada Sencilla

1. Confirme que no se está recibiendo una llamada de Socorro.
2. Mientras levanta la tapa de la llave, mantenga pulsado [DISTRESS] durante 3 segundos hasta oír 3 tonos breves seguidos de un tono largo.
 - La retroalimentación parpadea.



3. Después del envío, espere una llamada de Acuse de recibo.
 - "Waiting for ACK" será visualizado.
 - La llamada de Socorro se envía automáticamente cada 3,5 a 4,5 minutos, hasta que se reciba un Acuse de recibo o hasta que se envíe una llamada de Cancelación de socorro.
4. Una alarma sonará cuando reciba un Acuse de recibo. Pulse **ALARM OFF** para desactivar la alarma.
 - El Canal 16 es seleccionado automáticamente.
5. Mantenga pulsado [PTT] y, a continuación, explique su situación.
6. Después de haber finalizado la conversación, pulse **CANCEL** para regresar a la pantalla de funcionamiento.



CONSEJO: Una alerta de Socorro predeterminada contiene:

- Naturaleza de la emergencia: Emergencia indefinida
- La última posición del GPS o de la entrada manual se guarda durante 23,5 horas o hasta que se apague el transceptor.

4 FUNCIONAMIENTO BÁSICO

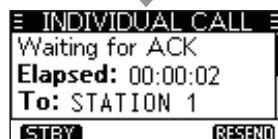
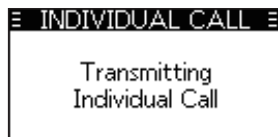
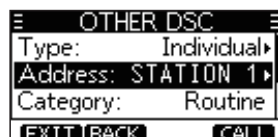
■ Envío de llamadas LSD (otros)

NOTA: Para garantizar el correcto funcionamiento de LSD, asegúrese de ajustar correctamente el elemento "CH 70 SQL Level" de la pantalla de Menú.

◇ Cómo enviar una llamada Individual

Una llamada Individual le permite enviar una señal LSD solo a una estación específica. Una vez recibido el Acuse de recibo "Able to comply", se podrá comunicar.

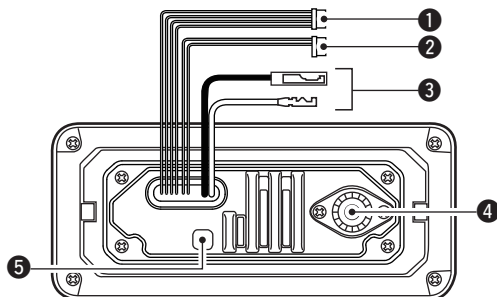
1. Pulse **OTHER DSC**.
 - Aparecerá la pantalla "OTHER DSC".
 - ① También podrá visualizar la pantalla "OTHER DSC" seleccionando el elemento "Other DSC" en la pantalla de Menú.
2. Seleccione "Type" y, a continuación, pulse [ENT].
3. Seleccione "Individual Call" y, a continuación, pulse [ENT].
 - Regresa a la pantalla "OTHER DSC".
4. Seleccione "Address" y, a continuación, pulse [ENT].
5. Seleccione la estación a la que va a enviar una llamada Individual y pulse [ENT].
 - Regresa a la pantalla "OTHER DSC".
 - ① También puede seleccionar "Manual Input" para introducir manualmente la estación objetivo.
6. Seleccione "Channel" y, a continuación, pulse [ENT].
7. Seleccione un canal de asignación y, a continuación, pulse [ENT].
 - ① Los canales asignados están preajustados de forma predeterminada.
8. Pulse **CALL** para enviar una llamada Individual
 - "Transmitting Individual Call" será visualizado y, a continuación, se visualizará "Waiting for ACK".
 - ① Si el Canal 70 está ocupado, el transceptor espera hasta que el canal se libere.
9. Cuando reciba un Acuse de recibo "Able to comply":
 - Sonará una alarma.
 - Aparecerá pantalla indicada a la derecha.
10. Pulse **ALARM OFF** para desactivar la alarma.
 - Se selecciona automáticamente el canal asignado en el paso 7.
 - ① Si la estación a la que ha llamado no puede usar el canal asignado, la estación seleccionará un canal distinto.
11. Mantenga pulsado [PTT] para comunicarse.



CONSEJO: Si reciba un Acuse de recibo "Unable to comply":

1. Pulse **ALARM OFF** para desactivar la alarma.
 - The Acknowledge information is displayed.
2. Pulse **STBY**, a continuación, **OK** para regresar a la pantalla de funcionamiento.

■ Conexiones



4

5

1 CABLES DE ENTRADA/SALIDA NMEA

Amarillo: Oyente A (Datos H), entrada GPS (+)

Verde: Oyente B (Datos L), entrada GPS (-)

Connect to the NMEA output lines of a GPS receiver for position data.

- Formato de sentencia NMEA 0183 (ver. 2.0 o posterior) RMC, GGA, GNS o GLL y receptor GPS compatible con VTG necesario. Solicite información sobre los receptores GPS más adecuados a su distribuidor.
- Las oraciones GPS de entrada de este conector tienen prioridad sobre la entrada de oraciones desde el receptor GPS incorporado.

Blanco: Interlocutor A (Datos H), salida de datos (+)

Marrón: Interlocutor B (Datos L), salida de datos (-)

Conecte a las líneas de entrada NMEA 0183 del equipo de navegación para recibir datos de posición de otras embarcaciones.

- Un formato de sentencia NMEA 0183 (ver. 2.0 o posterior) o un equipo de navegación compatible con DSE es necesario.
- El GPS suministrado emite sentencias en los formatos RMC, GSA y GSV.

2 CABLE DE DATOS Y SALIDA AF

Conecta a un altavoz externo.

Azul: Altavoz externo (+)

Negro: Altavoz externo (-)

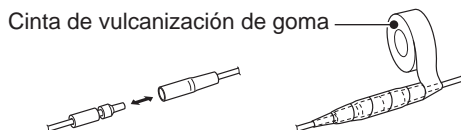
NOTA para los cables de entrada/salida NMEA y de salida AF: Los conectores están conectados para mantener los cables juntos. Antes de conectar a un equipo, corte los cables para retirar el conector.

3 CONECTOR DE ALIMENTACIÓN DE CC

Se conecta a una fuente de alimentación de CC de 13,8 V.

(+: Rojo, -: Negro)

PRECAUCIÓN: Tras conectar el cable de alimentación de CC, los cables NMEA o los cables del altavoz externo, cubra el conector y los cables con cinta de vulcanización, tal como se muestra a continuación, para impedir la entrada de agua en la conexión.



5 CONEXIONES

4 CONECTOR DE ANTENA

Se conecta a una antena marítima VHF con un conector PL-259.

Un elemento clave en el rendimiento de cualquier sistema de comunicación es la antena. Pregunte a su distribuidor acerca de las antenas y el mejor lugar para montarlas.

PRECAUCIÓN: Transmitir sin una antena podría dañar el transceptor.

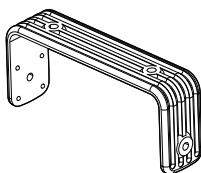
5 TERMINAL DE TIERRA

Se conecta a la toma a tierra de una embarcación para evitar descargas eléctricas e interferencias de otros equipos.

Utilice un tornillo PH M3 x 6 (suministrado por el usuario).

■ Accesorios suministrados

Soporte de montaje



Para el soporte de montaje

Pernos de la perilla Arandelas planas (M5)

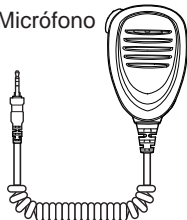


Tornillos
(5 x 20 mm)

Spring washers (M5)



Micrófono



Gancho de micrófono
y tornillos (3 x 16 mm)

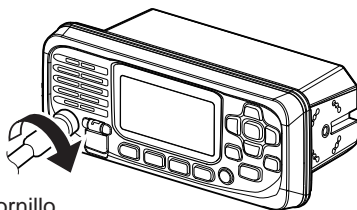


Cable de
alimentación de CC



■ Conexión del micrófono

1. Inserte el conector del micrófono en la toma del micrófono del panel frontal.
2. Gire el conector en sentido horario hasta que esté completamente apretado.



Micrófono
conector de tornillo

PRECAUCIÓN: Asegúrese de que el conector del micrófono esté atornillado por completo; de lo contrario, el transceptor puede perder su resistencia al agua.

■ Especificaciones

① Todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previa notificación ni obligación.

General	
Cobertura de frecuencias	TX: 156,025 ~ 157,425 MHz RX: 156,050 ~ 163,275 MHz CH70: 156,525 MHz
Modo	16K0G3E (FM), 16K0G2B (DSC)
Espaciado de canal	25 kHz
Rango de temperatura de uso	-20°C ~ +60°C, -4°F ~ +140°F
Consumo de corriente (a 13,8 V)	TX alto (25 W): Menos de 5 A Audio máximo: Menos de 1,2 A
Requisitos de la fuente de alimentación	Tierra negativo 13,8 V de CC (11,7 ~ 15,9 V)
Tolerancia de frecuencia	±5 ppm
Impedancia de la antena	50 Ω nominal
Dimensiones (aproximadamente) (proyecciones no incluidas)	156,5 (An.) × 66,5 (Al.) × 110,1 (Pr.) mm 6,2 (An.) × 2,6 (Al.) × 4,3 (Pr.) pulg.
Peso (aproximadamente)	700 g, 1,5 lb (incluido el micrófono)
Transmisor	
Potencia de salida	25 W o 1 W
Sistema de modulación	Modulación FSK
Desviación de frecuencia máxima	±5 kHz
Emisiones espúreas	Menos de -60 dB
Receptor	
Sistema de recepción:	Sistema de conversión directa
Sensibilidad	FM: 0,22 µV (típico) a 12 dB SINAD LSD (CH70): -5 dBµ emf (típico) (1% BER)
Sensibilidad del silenciador	Menos de 0,32 µV
Relación de rechazo de intermodulación	FM: Más de 63 dB LSD (CH70): Más de 55 dBµ emf (1 % BER)
Selectividad del canal adyacente	FM: Más de 68 dB LSD (CH70): Más de 68 dBµ emf (1 % BER)
Potencia de salida de audio (al 10 % de distorsión con una carga de 4 Ω)	Interno: Más de 2 W Externos: Típico 4.5 W
GPS (Sólo para el IC-M220G)	
Frecuencia	1575,42 MHz
Canal	Adquisición, seguimiento: Máximo 24 cn. Cálculo: Máximo 12 cn.
Satélites deferentes	WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN
Frecuencia de recepción GLONASS	1598,0625 MHz ~ 1605,375 MHz

■ Opciones

- **Kit de montaje enrasado MBF-5**
Para montar el transceptor en un panel.
- **Micrófono de altavoz HM-237**
- **Transpondedor AIS de clase B MA-500TR**
Para transmitir llamadas LSD individuales a objetivos AIS seleccionados.

El transceptor no se enciende.

- Mala conexión a la fuente de alimentación.
→ Revise la conexión entre el transceptor y la fuente de alimentación. (pág. 15)
- El fusible se ha fundido.
→ Repare el problema y luego sustituya el fusible.

El altavoz emite poco o ningún sonido.

- El nivel del silenciador es demasiado alto.
→ Ajuste el silenciador en el punto umbral. (pág. 9)
- El nivel del volumen es demasiado bajo.
→ Establezca el nivel del volumen a un nivel adecuado. (pág. 9)

No puede transmitir con una alta potencia.

- Algunos canales están configurados para baja potencia o se reciben solo por normativa.
→ Cambie los canales. (pág. 7)
- La potencia de salida se ha establecido en baja.
→ Pulse **HI/LO** para seleccionar una alta potencia. (pág. 5)

La exploración no comienza.

- No hay más de 2 canales favoritos configurados.
→ Configure al menos 2 canales favoritos.

No se escucha ningún pitido.

- La función Sonido de las teclas está desactivada.
→ Active la función. (pág. 12)

No se puede configurar ni el ID individual ni el ID de grupo.

- El código de ID introducido es incorrecto. El primer dígito debe configurarse entre '1' y '9' para un ID individual.
→ Introduzca un código de ID correcto.

“??” parpadea en lugar de la posición y la hora.

- Han pasado 23,5 horas desde que introdujo la posición manualmente.
- La posición del GPS no es válida.
→ Introduzca la posición y la hora.

Se muestran “NO POS” y “NO TIME” en lugar de la posición y la hora.

- La señal de GPS no se recibe correctamente.
→ Compruebe que el transceptor está ubicado en un lugar con buena visibilidad para recibir la señal de los satélites.
→ Revise la conexión del cable a los terminales de entrada/salida NMEA. (pág. 15)
- La posición y la hora no se han introducido manualmente.
→ Introduzca la posición y la hora.

Número de canal			Frecuencia (MHz)	
USA	INT	CAN	Transmitir	Recibir
	01	01	156.050	160.650
01A	01A		156.050	156.050
	02	02	156.100	160.700
	03	03	156.150	160.750
	04		156.200	160.800
		04A	156.200	156.200
	05		156.250	160.850
05A	05A	05A	156.250	156.250
06	06	06	156.300	156.300
	07		156.350	160.950
07A	07A	07A	156.350	156.350
08	08	08	156.400	156.400
09	09	09	156.450	156.450
10	10	10	156.500	156.500
11	11	11	156.550	156.550
12	12	12	156.600	156.600
13* ¹	13	13* ²	156.650	156.650
14	14	14	156.700	156.700
15* ³	15* ²	15* ²	156.750	156.750
16	16	16	156.800	156.800
17* ²	17	17* ²	156.850	156.850
	18		156.900	161.500
18A	18A	18A	156.900	156.900
	19		156.950	161.550
19A	19A	19A	156.950	156.950
	19B		RX only	161.550
20	20	20* ²	157.000	161.600
20A	20A		157.000	157.000
	20B		RX only	161.600
	21		157.050	161.650
21A	21A	21A	157.050	157.050
		21B	RX only	161.650
	22		157.100	161.700
22A	22A	22A	157.100	157.100
	23	23	157.150	161.750
23A	23A		157.150	157.150
		23B	RX only	161.750
24		24	157.200	161.800
25		25	157.250	161.850
		25B	RX only	161.850
26		26	157.300	161.900
27	27	27	157.350	161.950
	27A		157.350	157.350
28	28	28	157.400	162.000
	28A		157.400	157.400
		28B	RX only	162.000
	60	60	156.025	160.625
	61		156.075	160.675
		61A	156.075	156.075

Número de canal			Frecuencia (MHz)	
USA	INT	CAN	Transmitir	Recibir
	62		156.125	160.725
		62A	156.125	156.125
	63		156.175	160.775
63A	63A	63A	156.175	156.175
	64	64	156.225	160.825
		64A	156.225	156.225
	65		156.275	160.875
65A	65A	65A* ²	156.275	156.275
	66		156.325	160.925
66A	66A	66A* ²	156.325	156.325
67* ¹	67	67	156.375	156.375
68	68	68	156.425	156.425
69	69	69	156.475	156.475
71	71	71	156.575	156.575
72	72	72	156.625	156.625
73	73	73	156.675	156.675
74	74	74	156.725	156.725
	75* ²	75* ²	156.775	156.775
	76* ²	76* ²	156.825	156.825
77* ²	77	77* ²	156.875	156.875
	78		156.925	161.525
78A	78A	78A	156.925	156.925
	78B		RX only	161.525
	79		156.975	161.575
79A	79A	79A	156.975	156.975
	79B		RX only	161.575
	80		157.025	161.625
80A	80A	80A	157.025	157.025
	81		157.075	161.675
81A	81A	81A	157.075	157.075
	82		157.125	161.725
82A	82A	82A	157.125	157.125
	83		157.175	161.775
83A	83A	83A	157.175	157.175
		83B	RX only	161.775
84		84	157.225	161.825
85		85	157.275	161.875
86		86	157.325	161.925
87	87	87	157.375	157.375
88	88	88	157.425	157.425

*¹ Alta potencia momentánea.

*² Solo baja potencia.

*³ Solo RX.

NOTA: Cuando la configuración de "CH Display" en la pantalla del menú está configurada en "4 Digits", el número de canal se muestra con 4 dígitos. (Por ejemplo: "01A" se muestra como "1001").

Count on us!



Icom Inc.
1-1-32 Kamiminami, Hirano-ku,
Osaka 547-0003, Japan